

技术参数表

一、采购货物名称及数量：便携式彩色多普勒超声诊断系统 一台

二、产品用途说明：满足腹部、妇科、产科、心脏、小器官与浅表组织、血管、颅脑，泌尿、介入性超声、儿科、急诊、麻醉、等全身应用

三、技术参数及要求

1. 二维灰阶模式

1.1 焦点：4个，动态可调

1.2 扫描频率：电子凸阵：超声频率 1.3-6.0MHz，支持扩展成像；电子相控阵：超声频率 1.5-5.0MHz，扫描角度 $\geq 90^\circ$ ；电子线阵：超声频率 3.0-9.0MHz，支持扩展成像；电子凸阵经阴道：2.6-12.8MHz，扫描角度 $\geq 180^\circ$

1.3 最大显示深度： $\geq 39\text{cm}$

1.4 TGC： ≥ 8 段，LGC： ≥ 4 段

1.5 动态范围：30-190dB，可视可调

1.6 增益调节：B/M/D分别独立可调， ≥ 100

1.7 伪彩图谱： ≥ 8 种

1.8 扫描帧率：相控阵探头 18cm深，全视野二维帧频 61 帧/秒；凸阵探头 18cm深，全视野二维帧频 45 帧/秒

2. 彩色多普勒成像

2.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

2.2 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

2.3 取样框偏转： $\geq \pm 30$ 度（线阵探头）

2.4 扫描帧率：相控阵探头 18cm深，高线密度全视野彩色帧频 5 帧/秒；凸阵探头 18cm深，高线密度全视野彩色帧频 7 帧/秒

2.5 支持 B/C 同宽

3. 频谱多普勒模式

3.1 显示控制：反转、零移位、B刷新、D扩展、B/D扩展等

3.2 PW最大速度： $\geq 9.21\text{m/s}$

3.3 最小速度： $\leq 5\text{mm/s}$

3.4 取样容积：0.5-20mm

3.5 偏转角度： $\geq \pm 30$ 度（线阵探头）

3.6 零位移动： ≥ 8 级

3.7 快速角度校正

四、系统技术规格及概述：

1. 系统通用功能

1.1 15.6寸高清晰、医用专业彩色显示屏，可根据环境光变化自动调节亮度

1.2 探头接口 1个，可扩展到 3个

1.3 整机重量 6.5kg（含电池），不含电池 5kg

1.4 支持用户自定义按键数量 ≥ 4 个，同一个自定义键支持 ≥ 4 个功能

- 1.5 支持英语, 中文, 法语等语种 (包括键盘输入、注释、操作面板等)
- 1.6 通过 CE、FDA 及 SFDA 认证
2. 二维灰阶模式
 - 2.1 组织谐波成像模式
 - 2.2 组织特异性成像
 - 2.3 多角度空间复合成像技术, 支持 9 条偏转线, 多级可调, 支持线阵和凸阵探头
 - 2.4 频率复合成像
 - 2.5 斑点噪声抑制成像
 - 2.6 回波增强技术
3. M 型成像模式
 - 3.1 彩色 M 型
 - 3.2 解剖 M 型, 取样线 ≥ 3 条, 可 360 度任意旋转, 支持实时扫描以及离线重构 M 型图像
4. 彩色多普勒成像 (包括彩色、能量、方向能量多普勒模式)
 - 4.1 超宽动态血流技术
 - 4.2 高分辨率血流成像
 - 4.3 双实时同屏对比显示
 - 4.4 自动调节取样框的角度及位置
5. 频谱多普勒成像
 - 5.1 脉冲多普勒、高脉冲重复频率
 - 5.2 连续多普勒
 - 5.3 智能多普勒自动优化频谱多普勒取样线角度, 以及快速矫正取样角度
6. 组织多普勒成像及定量分析单元
 - 6.1 支持 TDI、TVI、TDI-PW、TDI-M 四种模式
 - 6.2 专用的 TDI 速度、应变、应变率定量分析工具
 - 6.3 曲线解剖 M 型
7. 组织追踪定量分析单元
 - 7.1 自动追踪心肌运动
 - 7.2 可分析 6 个心脏切面, 提供速度、位移和应变率等测量参数
 - 7.3 参数分析结果用牛眼图显示
8. 造影成像及定量分析单元
 - 8.1 用于腹部、浅表和微血管造影
 - 8.2 左室造影和心肌造影
 - 8.3 支持时间强度分析曲线和运动追踪
9. 弹性成像及定量分析单元
 - 8.1 组织硬度定量分析软件和压力曲线提示图标
 - 8.2 支持应变率测量和肿块周边组织弹性定量分析
10. 实时宽景成像, 支持凸阵、线阵和相控阵探头, 具有扫描速度提示功能方便用户操作, 可 360 度旋转
11. 一键自动优化 (包括应用于二维、彩色、频谱模式、TDI 及造影)

12. 图像放大技术
 - 12.1 一键实现全屏放大
 - 12.2 10 倍局部放大（支持前端、后端放大）
13. 自动 workflow 协议
 - 13.1 可根据医生习惯自定义检查规范，减少重复操作
 - 13.2 自动打开彩色、频谱成像模式，自动添加体位图和注释，无需手动输入
14. 穿刺针增强技术
 - 14.1 双屏实时对比显示增强前后效果
 - 14.2 增强平面角度可调，步进 10°
15. 超声教学助手，能提供标准超声声像图、解剖示意图、手法图及扫查技巧提示等，并支持以上帮助信息区域的单窗口放大功能。

五、测量分析和报告

1. 常规测量，支持距离、椭圆、描迹测、体积、斜率等
2. 多普勒测量（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）
3. 妇科/产科专用测量及分析
 - 3.1 含多胎测量、胎儿生理评分、中国人群产科公式
 - 3.2 自动产科测量（支持双顶径、头围、枕额径、股骨长、腹围）
 - 3.3 自动 NT 测量
4. 心脏功能专用测量及分析，包括 Simpson BP, Tei 指数分析, PISA 等
5. 血管内中膜自动测量，可同时进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果
6. Auto EF 射血分数自动测量
 - 6.1 自动识别左室舒张期切面和左室收缩期切面
 - 6.2 自动包络心内膜边界，自动计算左室舒张期容积、左室收缩期容积，左室射血分数 EF 以及每搏量 SV
 - 6.3 支持心室容积随时间变化的容积变化曲线
7. 儿科髋关节测量、神经测量和急重症测量

六、电影回放及原始数据处理

1. 电影回放
 - 1.1 所有模式下支持手动、自动回放
 - 1.2 支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 8 分钟的电影
 - 1.3 支持保存后的图像同屏对比分析（动态、静态）
2. 原始数据处理，可对回放图像进行 34 个参数调节

七、检查存储和管理

1. 240G 固态硬盘
2. 内置超声工作站，支持同步存储，即后台存储或导出图像数据的同时前台可以完成实时扫描，不影响检查操作
3. 支持直接一键存储至硬盘或 U 盘，突然关机或未结束检查关机资料不丢失
4. 动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出（支持单帧图像文件包含：DCM、TIFF、BMP、JPG 单帧，

电影文件包括：CIN、AVI、DCM），无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像。

八、连通性

- 1.1 参考信号：心电，呼吸波，心电触发
- 1.2 数据接口：HDMI、USB3.0 接口、音频接口
- 1.3 支持数据无线传输
- 1.4 支持 DICOM3.0 系统，可选配 DICOM 妇产科、心脏、血管、乳腺结构化报
- 1.5 外设数据模块：包含 S---视频、VGA 视频接口、高清音视频接口
- 1.6 专用台车：可升降、防盗锁模块
- 1.7 具备可装卸探头扩展槽
- 1.8 专用旅行箱，可装载主机、探头及相关备件

注：技术参数表中所有技术参数供应商必须全部满足，若有一项不符合或未提供证明材料，则视为无效投标。

技术参数需要提供检测报告，或鉴定证书，或技术白皮书，或说明书，或网站截图，或产品彩页，或供应商认为能证明其技术参数的其他技术资料等均算作佐证材料，佐证材料需加盖生产厂家的公章。（评审小组对供应商所递交的佐证文件有疑问的，可要求供应商进一步佐证。）